REVUE SUISSE DE ZOOLOGIE
Tome 36, nº 1. — Mars 1929.

Beitrag zur Kenntnis der Schweizerischen Spinnenfauna.

IV. Teil[1].

Spinnen von Bedretto.

von

E. SCHENKEL

Mit 6 Textfiguren.

Die oberste Talstufe des Tessin, das Val Bedretto, bildet die südliche Begrenzung der Westhälfte des Gotthardmassivs. 19 Kilometer weit erstreckt es sich vom Nufenenpass (2440 m) in ostnordöstlicher Richtung bis Airolo (1140 m). Mein Standquartier während der Sommerferien 1927 und 1928, der Weiler Bedretto, in der Mitte des Tales, hat etwa 1400 m Höhe über Meeresniveau; bei dieser Ortschaft ist der schmale Talboden Ueberschwemmungsgebiet des Flusses. Die kleinen Häusergruppen von Villa, Bedretto und Ronco liegen auf einer schwach ausgeprägten Terrasse. Ueber der nicht sehr ausgedehnten Mähwiesenzone erheben sich die bewaldeten Steilhänge auf 1800 bis 1900 m Höhe; darüber dehnt sich der breite Weidegürtel aus, der meist in weniger steiler Böschung bis an den Fuss der Gräte und Hörner ansteigt. Beide Talhänge sind durch kurze, meist senkrecht zur Haupttalrichtung verlaufende Seitengräben etwas gegliedert; doch ist das Landschaftsbild nicht sehr abwechslungsreich.

Das Sammelergebnis war auch wenig befriedigend; mit nur 189 Arten übersteigt es nur unbedeutend das Resultat des einzigen Jahres 1926, obschon der damalige Standort, Saas-Fee, mindestens 300 m höher gelegen ist. Vermutlich ist also die Spinnenfauna

[1] I. Teil in *Revue suisse de Zoologie*, vol. 32, p. 253, 1925. — II. Teil, *ibid.*, vol. 33, p. 301, 1926. — III. Teil, *ibid.*, vol. 34, p. 221, 1927.

artenärmer; da das aber Ergebnis durch die Disposition des Sammlers und die Witterung beeinflusst wird, ist jene Folgerung nur wahrscheinlich. 112 Arten der Ausbeute (ca. 59 %) sind weit über Mitteleuropa verbreitet, davon sind 99 (ca. 53 %) auch bei Basel gefunden worden. 64 Species (ca. 34 %) sind solche, die in der Schweiz vorwiegend der alpinen und subalpinen Zone angehören.

Vom ganzen Alpenareal unseres Landes kennt man bisher etwa 134 auf die beiden Höhengürtel beschränkte Arten: davon haben 59 allgemeine Verbreitung über unser Gebiet; 13 sind auf die südlichen Ketten, Wallis bis Graubünden, beschränkt; 46 sind bisher nur aus dem Wallis, 9 nur aus Graubünden und 7 nur aus den Berner- und Vierwaldstätteralpen bekannt. Diese Verbreitungsangaben beziehen sich nur auf schweizerische Verhältnisse, da weitaus die meisten Arten auch andernorts vorkommen, in nördlicher gelegenen Ländern auch in tiefern Lagen. Die Ausbeute umfasst etwa $^3/_4$ der allgemeiner verbreiteten (44 Species), $^2/_3$ der meridional-alpinen (8 Species), $^1/_4$ der Walliser (12 Species) und keine der ost- und nord-alpinen Specialitäten.

Die alpine Spinnenfauna von Bedretto hat also engere Beziehungen zu derjenigen des Wallis, ist aber ärmer an charakteristischen Formen. So sind auch von den nach bisherigem Befund endemischen Arten dieses Gebietes *Enoplognatha jacksoni* Schkl, *Panamomops tauricornis* Simon, *Metopobactrus nodicornis* Schkl, *Zora nigrimana* Schkl, *Coelotes pickardi* Cambr., nicht vertreten; *Megabunus rhinoceros* Can., bei Saas-Fee häufig, ist um Bedretto sehr selten, ebenso *Brachycentrum lesserti* Schkl. *Coelotes rudolphi* Schkl, der wohl an der Westgrenze seines Verbreitungsgebietes in den Alpen des Binnentales als Seltenheit entdeckt worden ist, findet sich am Südhang des Gotthardmassives sehr häufig; hier sind wir vielleicht dem Zentrum seiner Verbreitung nahe; die Ostgrenze ist noch unbekannt. Als endemische Tessinerart der Sammlung mag *Lephthyphantes monachus* Sim. gelten, vorausgesetzt dass das so bestimmte Weibchen wirklich zur Art gehört. *Leptorhoptrum huthwaiti* (Cambr.) ist, dem weniger kontinentalen Klima entsprechend, häufiger als im Wallis. *Roncus lubricus* (L. Koch), schon von Carl in Bedretto gefunden, ist hier der häufigste, fast einzig vorkommende Pseudoscorpion. Neun Arten sind für die Schweiz neu; davon ist besonders beachtenswert *Scotolemon helveticus* Schkl, der erste schweizerische Vertreter der *Opiliones Laniatores* und

nach *Holoscotolemon unicolor* Roewer, von Lienz in Tirol, der nördlichste Vorposten dieser sonst vorwiegend tropischen Unterordnung. Falls die kleine Form wirklich endemisch und nicht bloss in den südlich angrenzenden Gebieten einfach übersehen worden ist, stellt sie ein interessantes Problem zur Diskussion: Nacheiszeitliche Einwanderung ist nicht wahrscheinlich; die Frist zur Artabspaltung wäre wohl zu kurz; prae- oder mindestens interglaciale Besetzung des Gebietes ist eher anzunehmen. Wie konnte aber die Eiszeit überdauert werden ?

Einen Weg zur Erklärung weist vielleicht die Tatsache, dass mehrere *Scotolemon*-Arten Höhlentiere sind, und dass die Ausbeute einige troglophile Arten, wie *Meta menardi* (Latr.), *Thyreosthenius becki* (Cambr.), *Porrhomma thorelli* (Herm.) und *Scotargus inerrans* (Cambr.) enthält; letztere, für die Schweiz neue Art, wurde bisher aus Südengland, Nordspanien und aus den Alpen des südlichen Frankreichs gemeldet. *Agyneta conigera* (Cambr.) und *Peponocranium ludicrum* (Cambr.) sind als weitverbreitete mitteleuropäische Species bei uns wohl nur übersehen worden. *Erigone tenuimanus* Sim. habe ich früher am Eggischhorn gefunden und als *E. cristatopalpus* var. *leptocarpus* Sim. bestimmt; Simon selbst hat (1926, p. 519) beide Bezeichnungen als Synonyme erklärt und gibt als Fundorte Basses-Alpes, Alpes maritimes und Drôme an. Das einzige erbeutete Weibchen von *Lathys heterophthalma* Kulcz. stimmt grösstenteils mit der Originalbeschreibung (1891, p. 161) überein, weist aber in der Augenstellung leichte Unterschiede auf. Weniger gut passt Simons Beschreibung von *Scotolathys heterophthalma* (1914, p. 47). Die Art wurde zuerst in Ungarn, später in Südfrankreich gefunden, kann also mit einigem Recht als südliche Species bezeichnet werden. Weiter haben höchstens noch Anspruch auf diese Bezeichnung nachfolgende Formen der Ausbeute: *Erigone tenuimanus* Simon, *Scotargus inerrans* (Cambr.), *Scotolemon helveticus* Schkl, *Eudasylobus nicaeensis* (Thorell) und *Roncus lubricus* (L. Koch). Auch wenn man die Höhenlage in Betracht zieht, ist dieser Einschlag meridionaler Formen für ein Tal des Alpensüdhangs zu geringfügig. Es wäre denkbar, dass das weniger kontinentale Klima des Gotthardgebietes dem Gedeihen südlicher Einwanderer hinderlich ist.

Vier leider nur durch Weibchen belegte Species sind vielleicht neu: *Trichoncus strandi* Schkl ist von dem ebenfalls vorhandenen

Tr. saxicola (Cambr.) bestimmt verschieden und stimmt auch mit *Tr. affinis* Kulcz. nicht überein. *Asthenargus perforatus* Schkl ist vielleicht das noch unbeschriebene Weibchen einer schon bekannten Form (*A. placidus* Simon ?, *A. longespina* Simon ?). Eine in mehreren Weibchen erbeutete Art habe ich rein provisorisch zu *Oedothorax* gestellt, da ohne Besitz der Männchen der Entscheid über die Gattung nicht möglich ist; letztere ist möglicherweise überhaupt noch nicht beschrieben. Von einer kleinen, mir unbekannten *Lephthyphantes*-Art ist nur ein einziges, durch Eintrocknen stark beschädigtes Weibchen vorhanden, dessen Epigyne sehr charakteristisch gebaut ist.

Im nachfolgenden Verzeichnis der Fänge sind die Lokalitäten für 1927 durch einfache Buchstaben signiert; für 1928 wurden letztere durch Beifügung eines Striches gekennzeichnet. Wie früher sind in der Artenliste die für die Schweiz neuen Species durch 2 Sterne hervorgehoben.

Den Herren Prof. Embr. Strand in Riga und Dr. A. R. Jackson in Chester, die mich mit wünschenswerter Literatur unterstützten, sei hier bestens gedankt, ebenso meinen Söhnen, die einen beträchtlichen Anteil des Materials einsammelten.

VERZEICHNIS DER FÄNGE VON 1927.

a : Strasse Airolo-Bedretto, 1200-1400 m, 27. VII.

b : Talboden und Kulturland der linken Talseite, Villa-Bedretto-Ronco, 1350-1500 m, 10. bis 14., 16., 19., 22. und 27. VII; 3., 6. bis 9. VIII.

c : Haus in Bedretto.

d : Wald zwischen Ronco und All'acqua, 1500-1600 m, 15. und 22. VII.

e : Waldhang der linken Talseite ob Villa (unterer Waldrand und Aufstiege nach Alpe di Cavanna und le Traverse über Orello und Carniccio), 1500-1800 m, 21., 23. und 28. VII, 2. und 5. VIII.

f : Waldhang der linken Talseite ob Bedretto (unterer Waldrand und Aufstieg nach Alpe di Pesciora), 1500-1800 m, 20. VII und 3. VIII.

g : Waldrand hinter Ronco und Aufstieg nach Rovino, 1530-1900 m, 3.-6. VIII.

h : Waldhang der rechten Talseite (Bedretto bis Alpe di Folcra), 1400 bis 1800 m, 11., 13., 14. und 22. VII.
i : Rechte Talseite zwischen All'acqua und Alpe di Formazzora.
k : Alpe di Cavanna bis Cavannapass, 1900 bis 2900 m, 21. VII und 4. VIII.
l : Alpe di Pesciora, 1900-2300 m, 20. VII.
m: Alpe di Cristallina bis Naretpass, 1800-2450 m, 18. VII.
n : Alpe di Folcra, Pianascio, Folcra di Mezzo, Casinello, 1800 bis 2100 m, 28. VII.
o : Alpe di Formazzora, Val Doggia bis Passo di San Giacomo, 2000 bis 2300 m, 15. VIII.
p : Alpe di Val Corno bis Cornopass, 2000-2500 m, 29. und 30. VII.
q : Alpe di Cruina bis Nufenenpass, 1900-2500 m, 15. VII.

1928.

a′ : Bedretto, 1400 m.
b′ : Bedretto, Talboden, l. Seite beim Sägli, 1380 m, 10. und 24. VII.
c′ : Bedretto, Talboden, r. Ufer des Tessin, gesiebt und unter Steinen (Dolomit); 9., 10. und 17. VII.
d′ : Bedretto, Talboden, r. Vorland des Flusses; 11. VII und 4. VIII.
e′ : Ronco, Talboden, 1450 m; 10. VII.
f′ : Kleine Hochmoore am Wege ob All'acqua, 1700 m; 7. VIII
g′ : Dolomithang der l. Talseite zwischen Villa und Osasco, 1300 bis 1400 m; 14. VII.
h′ : Bedretto, l. Talhang zwischen Pesciora- und Cavannabach, untere Waldgrenze und Kahlschlag mit Calluna und Arctostaphylus, gesiebt und geklopft, 1500 m; 12. und 23. VII, 7. VIII.
i′ : Waldweg von Bedretto nach Alpe di Pesciora, 1500-1800 m; 14. VII.
k′ : Waldhang hinter Ronco, l. Talseite, gesiebt, 1500 m; 13. VII.
l′ : Bedretto, unterer Waldsaum der r. Talseite, gesiebt, 1400 m; 11. und 12. VII.
m′: Ronco, Waldhang der r. Talseite, gesiebt und unter Stein, 1500-1600 m; 16. und 24. VII, Anf. VIII.
n′ : Militärweg von Alpe di Cavanna bis Fieudo, 2100 m; 16. VII.
o′ : Alpe di Cavanna-Piz Lucendro-Cavannapass, 2400-2900 m; 25. VII.

p' : Stabiello bis Alpe di Cristallina, 1800 m; 18. VII.
q' : Alpe di Cristallina bis Naretpass, 2000-2400 m; 18. VII.
r' : Naretpass bis Piz Cristallina, 2400-2900 m; 8. VIII.
s' : Alpe di Folcra, 1900-2100 m; 30. VII.
t' : Pian Milan-Piz Folcra-Val torta, 2100-2600 m; 6. VIII.
u' : Alpe di Valleggia, obere Stufe des Tälchens, 2000 m; 31. VII, 1. VIII.
v' : Val Piana, obere Partie, 2300 m; 2. VIII.
w': Weg von Val Piana nach Val Cavagnola, 2200 m; 3. VIII.
x' : San Giacomo, 2300 m; 23. VII.
y' : Alp Corno, 2200 m; 26. VII.
z' : Nufenenpass, 2500 m; 27. VII.

LISTE DER ARTEN.

Dictynidae.

Amaurobius ferox (Walckenaer). b: 1 ♀; b': 1 ♀.
Amaurobius fenestralis (Stroem). b: 1 ♀; f: 1 juv.; g: 1 ♀, 1 juv.; n: 1 ♀; a': 1 ♂; s': 1 ♀; p': 1 ♀.
***Lathys heterophthalma* Kulczynski. b: 1 ♀.
Dictyna pusilla Thorell. h': 3 juv.; k': 1 ♂.

Dysderidae.

Segestria senoculata (Linné). b': 1 juv.

Gnaphosidae.

Drassodes lapidosus (Walckenaer). b: 1 ♂, 5 ♀; e: 4 ♀; g: 1 ♀; b': 3 ♀; h': 1 ♂; i': 1 ♀.
Drassodes villosus (Thorell). g: 3 ♀; h: 1 ♀.
Drassodes pubescens (Thorell). b: 3 ♀; e: 3 ♀.
Drassodes heeri (Pavesi). k: 1 ♂, 6 ♀, 1 juv.; l: 3 ♀; m: 1 ♂, 1 ♀; p: 3 ♀; q: 5 ♀; n': 1 ♂; o': 1 ♂, 2 ♀; q': 2 ♀; s': 1 ♀ juv.; t': 2 ♂; u': 1 ♂, 1 ♀.
Drassodes umbratilis (L. Koch). e: 2 ♀.
Drassodes signifer (C. Koch). b: 2 ♀; f: 2 ♀; g: 3 ♀; k: 1 ♀; m: 2 ♀; n: 1 ♀; p: 5 ♀; q: 4 ♀; d': 1 ♀; m': 2 ♀, 1 juv.; q': 1 ♀; r': 1 ♀; s': 1 ♀; z': 1 ♀.

Zelotes talpinus (L. Koch). b: 1 ♂, 1 ♀; e: 1 ♂, 1 ♀; q: 1 ♀; i′: 2 ♀; n′: 1 ♀.
Zelotes subterraneus (C. Koch). b: 6 ♀; l: 3 ♀; b′: 1 ♀; e′: 2 ♂, 1 ♀; f′: 2 ♀ unter Rinde; i′: 1 ♀; m′: 2 ♀, 2 juv.
Zelotes clivicola (L. Koch). k: 1 ♂.
Zelotes aeneus (Simon). e: 1 ♂.
Gnaphosa montana (L. Koch). e: 1 ♀; g: 1 ♀; e′: 6 ♀ unter Rinde.
Gnaphosa bicolor (Hahn). e: 1 ♀.
Gnaphosa petrobia L. Koch. k: 6 ♀; m: 2 ♀; p: 1 ♀, 2 juv.; q: 1 ♀; r′: 1 ♂, 1 ♀; s′: 1 ♂, 3 ♀, 3 juv.; z′: 2 ♀, 1 ♂ juv.
Gnaphosa badia (L. Koch). b: 1 ♀; f: 7 ♀; h: 1 ♂, 3 ♀; k: 2 ♀; l: 7 ♀; m: 6 ♀; n: 2 ♀; p: 2 ♀; q: 7 ♀; e′: 6 ♀ (unter Rinde); i′: 1 ♀; l′: 1 ♀; m′: 1 ♀; n′: 1 ♀; q′: 1 ♂; s′: 1 ♀; u′: 1 ♂, 1 ♀.

Theridiidae.

Episinus angulatus (Blackwall). g′: 1 juv.; h′: 1 ♂, 2 pulli.
Euryopis flavomaculata (C. Koch). e: 1 ♀.
Theridion bellicosum Simon. k: 3 ♀; b′: 1 ♀.
Theridion sisyphium (Clerck). b: 1 ♂, 8 ♀; e: 1 ♀; f: 2 ♀; h: 1 ♀; g′: 2 ♀; h′: 2 ♂; i′: 1 ♀.
Theridion impressum L. Koch. b: 1 ♂, 4 ♀; g: 4 ♀; n: 5 ♀; a′: 1 ♂; h′: 1 ♂, 1 ♀; k′: 1 ♂, 1 ♀.
Theridion umbraticum L. Koch. b: 1 ♂, 7 ♀.
Theridion petraeum L. Koch. l: 1 ♂, 4 ♀, 1 juv.; n′: 2 ♂, 4 ♀, 2 juv.
Theridion denticulatum (Walckenaer). b: 5 ♀; l: 2 ♀; h′: 1 ♂; o′: 1 ♀.
Theridion varians Hahn. b: 1 ♀.
Crustulina guttata (Wider). b: 1 ♀; h′: 3 ♀, 1 juv.
Asagena phalerata (Panzer). b: 1 ♀; e: 3 ♀; g: 1 ♀; b′: 2 ♀.
Enoplognatha thoracica (Hahn). e: 1 ♀.
Robertus lividus (Blackwall). b: 1 ♀; g: 1 ♀; l′: 1 ♂.
Robertus truncorum (L. Koch). b: 1 ♀; f: 2 ♀; h: 4 ♂, 5 ♀; l′: 1 ♀; m′: 5 ♂, 13 ♀; u′: 3 ♀.

Linyphiidae.

Minicia marginella (Wider). b: 1 ♀; h′: 2 ♂, 5 ♀, 4 juv.
Maso sundevalli (Westring). c′: 1 ♀; g′: 3 ♀; h′: 2 ♂, 1 ♀; i′: 1 ♂.
***Peponocranium ?ludicrum* (O. P. Cambr.). h′: 5 ♀.

Ceratinella brevis (Wider). e: 1 ♀; h′: 2 ♀.
Ceratinella brevipes (Westring). b: 1 ♂; h: 3 ♀; k: 1 ♀, 1 juv.; l′: 2 ♀, 1 juv.; m′: 1 ♂, 3 ♀; q′: 1 ♀; z′: 1 ♀.
Brachycentrum lesserti Schkl. h′: 2 ♀.
Mecopisthes silus (O. P. Cambr.). h′: 1 ♀.
Minyriolus pusillus (Wider). b: 4 ♀, 1 juv.; h: 1 ♀.
Metopobactrus prominulus (O. P. Cambr.). h′: 1 ♂.
Araeoncus anguineus (L. Koch). k: 2 ♂, 6 ♀; m: 6 ♀, 3 ♂ juv.; p: 8 ♀; q: 2 ♂, 2 ♀; n′: 1 ♂; o′: 1 ♂, 5 ♀; q′: 6 ♂, 5 ♀; r′: 1 ♀; s′: 6 ♂, 16 ♀, 2 juv.; w′: 3 ♀; z′: 1 ♂, 3 ♀, 1 juv.
Tiso vagans (Blackwall). l: 1 ♂; k: 1 ♂; l′: 1 ♀.
Scotynotylus antennatus (O. P. Cambr.). h: 1 ♂, 1 ♀; k: 2 ♀; l: 1 ♀; p: 3 ♀; q: 2 ♀; u′: 1 ♀.
Diplocephalus cristatus (Blackwall). k: 3 ♀; q: 1 ♀.
Diplocephalus latifrons (O. P. Cambr.). b: 2 ♂, 12 ♀; c′: 1 ♀.
Diplocephalus helleri (L. Koch) = *D. eborodunensis* (O. P. Cambr.) sec. Simon. h: 3 ♀; k: 4 ♀, 1 juv.; m: 1 ♂; o′: 4 ♂, 17 ♀; q′: 1 ♀; r′: 5 ♀; s′: 1 ♂, 5 ♀; t′: 1 ♂, 2 ♀; u′: 2 ♂, 9 ♀; v′: 5 ♀; z′: 3 ♀.
Caracladus aviculus (L. Koch). h: 2 ♀.
Thyreosthenius becki (O. P. Cambr.). g: 1 ♂, 2 ♀ im Detritus eines Ameisennestes unter der Rinde eines Baumstumpfs.
Tapinocyba affinis de Lessert. h: 5 ♀; m′: 1 ♀.
Walckenaera acuminata Blackwall. m′: 1 ♀, 1 ♂ juv.
Cornicularia cuspidata (Blackwall). b: 1 ♀; c′: 2 ♀; m′: 1 ♀.
Cornicularia vigilax (Blackwall). l: 2 ♀; m: 1 ♀; q: 1 ♀; s′: 1 ♂, 2 ♀; t′: 1 ♂.
Micrargus herbigradus (Blackwall). m′: 2 ♀.
Nothocyba subaequalis (Westring). b′: 1 ♂, 2 ♀.
Erigone cristatopalpus E. Simon. s′: 1 ♂, t′: 1 ♂; u′: 1 ♂.
Erigone tenuimanus E. Simon. h: 1 ♂; n′: 1 ♂.
Erigone remota L. Koch. q: 5 ♂, 4 ♀; o′: 1 ♂; q′: 8 ♂, 2 ♀; v′: 2 ♂; x′: 2 ♂, 1 ♀.
Erigone dentipalpis (Wider). k: 2 ♂, 1 ♀; f′: 1 ♂; p′: 1 ♂.
Oedothorax retusus (Westring). b: 1 ♂, 8 ♀; l: 1 ♀; e′: 1 ♂, 1 ♀; f′: 1 ♀; n′: 1 ♀; q′: 5 ♀.
** ?? *Oedothorax dubius* n. sp. m: 2 ♀; q′: 1 ♀; s′: 1 ♀; u′: 5 ♀; x′: 1 ♀.

Rhaebothorax paetutus (O. P. Cambr.). k: 1 ♂; m: 1 ♂, 1 ♀; q: 2 ♂; n′: 1 ♀; q′: 1 ♀; s′: 2 ♂; u′: 1 ♀; w′: 1 ♀; x′: 1 ♂, 3 ♀.
Gongylidiellum tenerum Schenkel. h: 7 ♀.
Asthenargus paganus (E. Simon). b: 2 ♀; h: 2 ♀; m′: 7 ♀.
***Asthenargus perforatus* n. sp. ? c′: 1 ♀; m′: 1 ♀.
Trichoncus saxicola (O. P. Cambr.). b: 1 ♀; b′: 1 ♂, 1 ♀.
***Trichoncus strandi* n. sp. b: 1 ♀.
Porrhomma thorelli (Hermann). 2 ♀.
Hilaira montigena (L. Koch). k: 1 ♂, 17 ♀; q′: 1 ♀; r′: 1 ♂, 7 ♀; s′: 1 ♀.
Leptorhoptrum huthwaiti (O. P. Cambr.). m: 5 ♂, 7 ♀; q: 2 ♀; q′: 5 ♂, 10 ♀; t′: 1 ♀; u′: 3 ♂, 13 ♀, 2 juv.
***Scotargus inerrans* (O. P. Cambr.). e: 3 ♀; f: 1 ♀.
Centromerus affinis (Wider). b: 6 ♀; h: 2 ♀; k: 2 ♀; l: 1 ♀; m: 1 ♀; p: 1 juv.; m′: 3 ♀; o′: 1 ♀.
Centromerus brevipalpis (E. Simon). b: 2 ♀; h: 2 ♀; m′: 1 ♀.
Centromerus electus (E. Simon). k: 2 ♀.
Centromerus subalpinus de Lessert. h: 5 ♀; m’: 2 ♀.
Oreonetides vaginatus (Thorell). m: 8 ♀; o′: 1 ♀; r′: 1 ♀; t′: 1 ♂; u′: 1 ♀; v′: 1 ♀.
Microneta viaria (Blackwall). g′: 1 ♀.
Microneta glacialis (L. Koch). k: 5 ♀; m: 1 ♀; o′: 1 ♂, 29 ♀; q′: 1 ♀; r′: 1 ♂, 8 ♀; s′: 10 ♀; t′: 25 ♀; u′: 8 ♂, 13 ♀; v′: 1 ♂, 21 ♀; w′: 2 ♀; z′: 1 ♀.
Agyneta subtilis (Cambr.). b: 1 ♀; h′: 2 ♀.
***Agyneta conigera* (Cambr.). b: 2 ♀; g′: 1 ♀; h′: 1 ♂, 3 ♀.
Micryphantes rurestris C. Koch. b: 1 ♀; e: 1 ♀.
Micryphantes nigripes (E. Simon). k: 1 ♂, 1 ♀; o′: 1 ♀; r′: 2 ♀.
Micryphantes gulosus (L. Koch). e: 1 ♀; k: 1 ♂, 5 ♀; n: 1 ♀; p: 1 ♂, 2 ♀; q: 1 ♂, 1 ♀; n′: 1 ♀; s′: 2 ♀.
Lephthyphantes handschini Schenkel. k: 2 ♀; r′: 1 ♀.
Lephthyphantes ? monachus E. Simon. k: 1 ♀.
Lephthyphantes mughi (Fickert). c′: 1 ♀.
Lephthyphantes fragilis (Thorell). b: 1 ♀; f: 1 ♀; c′: 1 ♀; h′: 1 ♀; m′: 1 ♀.
Lephthyphantes monticola (Kulczynski). b: 1 ♀; h: 2 ♀; p: 1 ♀; c′: 1 ♀; l′: 3 ♀; m′: 3 ♀.
***Lephthyphantes* sp. m′: 1 ♀.

Lephthyphantes tenebricola (Wider). f: 1 ♂; h: 1 ♂; c′: 1 juv.; l′: 3 ♂, 2 ♀; m′: 1 ♂, 14 ♀.
Lephthyphantes jacksoni Schenkel. h: 1 ♂.
Lephthyphantes mengei Kulczynski. b: 2 ♀; c′: 1 ♂; d′: 1 ♀; g′: 1 ♀; h′: 4 ♂, 4 ♀; k′: 1 ♂, 2 ♀.
Labulla thoracica (Wider). i′: 1 ♀, 3 juv.; m′: 1 ♂.
Linyphia peltata Wider. b: 6 ♀; f: 2 ♀; h: 1 ♀; a′: 1 ♀; i′: 2 ♀.
Linyphia hortensis Sundevall. h: 2 ♀; n: 1 ♂; a′: 1 ♀; i′: 1 ♀.
Linyphia pusilla Sundevall. l: 1 ♀; e′: 1 ♀; f′: 1 ♀.
Bololephthyphantes index (Thorell). e: 1 ♀ (sehr klein).

Mimetidae.

Ero furcata (Villers). h′: 1 ♀, 1 juv.

Argiopidae.

Meta segmentata (Clerck). b: 1 ♀; h: 1 ♂.
Meta merianae (Scopoli). l: 1 ♀; a′: 1 ♂.
Meta menardi (Latreille). c: 1 ♀.
Cyclosa conica (Pallas). b: 2 ♀.
Araneus omoedus (Thorell)? b: 1 juv.
Araneus diadematus Clerck. b: 1 ♂, 2 juv.; g: 1 ♂, 3 ♀; l: 1 juv.; a′: 1 ♀.
Araneus cucurbitinus Clerck. b: 1 ♂; a′: 1 ♂, 1 ♀.
Araneus quadratus Clerck. b: 1 ♂, 1 ♀; d: 1 ♂, 5 ♀; g: 1 ♀; h: 1 ♀; k: 1 ♀; l: 1 juv.; n: 2 ♀, 2 juv.; p′: 1 ♀; v′: 1 ♂, 1 ♀; w′: 1 ♂, 2 ♀.
Araneus marmoreus Clerck. b: 1 ♀.
Araneus ceropegius Walckenaer. b: 1 ♀, 1 pull.; d: 1 ♀; f: 1 ♂; h: 5 ♀; n: 2 ♀, 1 juv.; q: 1 ♀; i′: 1 ♂.
Araneus carbonarius (L. Koch). l: 6 ♂, 10 ♀; n′: 1 ♂, 5 ♀.
Araneus patagiatus Clerck. b: 2 ♂, 2 ♀.
Cercidia prominens (Westring). h′: 1 ♂ juv., 1 ♀ juv.
Zilla montana C. Koch. b: 3 juv.

Thomisidae.

Misumena vatia (Clerck). b: 2 juv.; e: 1 juv.; g: 1 juv.
Oxyptila horticola (C. Koch). h′: 1 ♀.
Oxyptila trux (Blackwall). h: 1 ♂, 3 ♀.

Oxyptila rauda Simon. c′: 1 ♀.
Xysticus gallicus Simon. b: 1 ♀; e: 1 ♀; f: 1 ♀; g: 1 ♀; m: 1 ♀; i′: 1 ♂, 1 ♀; k′: 1 ♂; l′: 1 ♂.
Xysticus cristatus (Clerck). b: 1 ♀; a′: 1 ♂.
Xysticus pini (Hahn). b: 4 ♀; f: 1 ♀; g: 3 ♀; d′: 1 ♀; e′: 1 ♀; h′: 3 ♂, 2 ♀; k′: 1 ♀, 2 juv.; i′: 1 ♂, 4 ♀.
Xysticus glacialis L. Koch. k: 7 ♀; l: 1 ♂, 5 ♀; m: 2 ♀; n: 1 ♀; p: 6 ♀; q: 1 ♀; n′: 2 ♀; o′: 2 ♀; q′: 1 ♀; r′: 1 ♀; t′: 1 ♀; u′: 2 ♀.
Philodromus emarginatus (Schrank). e: 1 ♀; g: 1 ♀.
Philodromus aureolus caespiticola (Walckenaer). b: 9 ♀, 1 juv.; f: 6 ♀; g: 1 ♀; h: 2 ♀; n: 3 ♀; i′: 2 ♀.
Philodromus vagulus Simon. b: 1 ♀; e: 3 ♀; g: 7 ♀; l: 5 ♀; m: 1 ♀; q: 1 ♀; i′: 1 ♀.
Philodromus collinus C. Koch. b: 1 ♂.
Thanatus alpinus Kulczynski. p: 2 ♀; h′: 1 juv.; s′: 1 ♀.

Clubionidae.

Micrommata virescens (Clerck). b: 1 ♀; d: 1 ♀; f: 1 ♂, 1 ♀; l: 1 ♀; i′: 1 ♀.
Clubiona reclusa Cambridge. d: 3 ♀; f: 1 ♀; h: 3 ♀; n: 3 ♀.
Clubiona hilaris Simon. b: 3 ♂, 3 ♀; g: 2 ♂, 7 ♀; m: 1 ♀; e′: 3 ♀; m′: 2 ♀.
Clubiona similis L. Koch. d′: 1 ♂.
Clubiona germanica Thorell. b: 1 ♀.
Micaria chalybeia Kulczynski. h′: 1 ♂.
Micaria scenica Simon. p: 4 ♀; q: 1 ♂, 4 ♀; r′: 1 ♀.
Micaria pulicaria (Sundevall). l: 1 ♀.
Micaria breviuscula Simon. k: 2 ♂, 2 ♀; m: 2 ♀; p: 1 ♂; z′: 1 ♀, 1 juv.
Zora spinimana (Sundevall). h′: 4 juv.; k′: 1 juv.; l′: 1 juv.

Agelenidae.

Tegenaria silvestris L. Koch. b′: 2 ♀.
Coelotes rudolphi (Schenkel). a: 1 ♀; b: 1 ♂, 9 ♀; d: 1 ♀; e: 2 ♀; f: 6 ♂, 13 ♀, 1 juv.; g: 2 ♂, 4 ♀; h: 1 ♂; k: 1 ♀, 3 juv.; l: 2 juv.; n: 3 ♀; i′: 4 ♂; m′: 1 ♀; n′: 1 ♂, 2 ♀, 2 juv.; o′: 1 ♀, 1 juv.; r′: 2 juv.; s′: 2 ♂; t′: 1 ♀; w′: 1 ♀.
Cicurina cicur Menge. b: 2 juv.

Cryphoeca sylvicola (C. Koch). b: 1 ♀; h: 2 ♀, 4 juv.; m′: 2 ♂, 2 ♀.

Pisauridae.

Pisaura mirabilis (Clerck). b: 2 ♀; e: 1 ♂, 1 ♀; f: 1 ♀; o′ (tiefe Lage): 1 ♂.

Lycosidae.

Tarentula barbipes (Sundevall). b: 1 ♀; e: 2 ♀.
Tarentula cuneata (Clerck). e: 1 ♂; l: 1 ♂; n: 1 ♂; h′: 1 ♂; k′: 1 ♂.
Tarentula pulverulenta (Clerck). f: 1 ♂.
Tarentula aculeata (Clerck). b: 1 ♂, 1 ♀; d: 1 ♂; f: 1 ♂; g: 1 ♀; h: 8 ♂, 3 ♀, 5 juv.; n: 2 ♂, 3 ♀, 1 juv.; i′: 5 ♂; l′: 1 ♂, 1 ♀, 1 juv.; p′: 1 ♂.
Xerolycosa nemoralis (Westring). b: 3 ♂, 1 ♀; e: 3 ♀; f: 1 ♀; b′: 1 ♂; e′: 2 ♀.
Arctosa alpigena (Doleschal). q′: 4 ♀; x′: 2 ♂, 12 ♀.
Arctosa leopardus (Sundevall). f′: 1 ♀.
Trochosa terricola Thorell. f: 1 ♀.
Lycosa torrentum (Simon). b: 8 ♀; e′: 2 ♀.
Lycosa mixta Kulczynski. b: 2 ♂, 1 ♀; f: 1 ♂; h: 1 ♂, 6 ♀; k: 4 ♂, 2 ♀; l: 2 ♀; m: 1 ♂, 1 ♀; n: 1 ♀; p: 1 ♂, 1 ♀; m′: 2 ♀; q′: 1 ♂, 1 ♀; s′: 1 ♂; w′: 1 ♂, 1 ♀.
Lycosa saltuaria L. Koch. h: 1 ♂, 1 ♀; k: 1 ♂; l: 3 ♂, 9 ♀; m: 1 ♂, 1 ♀; n: 1 ♀.
Lycosa tarsalis Thorell. b: 3 ♂, 2 ♀; f: 1 ♀; g: 1 ♀; k′: 1 ♀.
Lycosa blanda C. Koch. b: 9 ♂, 18 ♀; e: 3 ♂, 7 ♀; f: 1 ♂, 2 ♀; g: 2 ♂, 2 ♀; k: 1 ♂, 1 ♀; l: 1 ♂, 2 ♀; p: 2 ♂, 3 ♀; q: 2 ♂; b′: 5 ♀; e′: 4 ♀; g′: 2 ♀; h′: 3 ♀; k′: 1 ♀; n′: 1 ♀; s′: 1 ♀, 1 ♂; u′: 1 ♂.
Lycosa cursoria C. Koch. f: 1 ♂; h: 2 ♀; e′: 1 ♂, 4 ♀; m′: 2 ♀.
Lycosa lugubris Walckenaer. b: 1 ♂, 4 ♀; f: 1 ♀; g: 1 ♀; b′: 2 ♀; e′: 1 ♀; i′: 1 ♀; n′: 1 ♂.
Lycosa amentata (Clerck). b: 1 ♂, 9 ♀; h: 1 ♂, 2 ♀; l: 1 ♀; q: 3 ♀; b′: 3 ♀; e′: 4 ♀; f′: 3 ♀; n′: 1 ♀; u′: 1 ♂.
Lycosa ferruginea L. Koch. b: 1 ♀; f: 1 ♂, 4 ♀; p′: 1 ♂.
Lycosa giebeli Pavesi. m: 4 ♂, 6 ♀; n: 2 ♀; p: 2 ♂, 5 ♀; q: 6 ♂, 8 ♀; q′: 1 ♂, 1 juv.; r′: 1 ♂, 1 ♀; s′: 4 ♂, 2 ♀; t′: 3 ♀; y′: 1 ♂, 1 ♀; z′: 6 ♂, 1 ♀.

Lycosa ludovici Dahl. k: 3 ♂, 2 ♀, 2 juv.; l: 2 ♂; o′: 1 ♂, 1 ♀.
Lycosa wagleri Hahn, var. *nigra* C. Koch. a: 1 ♀; b: 6 ♀.

Salticidae.

Heliophanus cupreus (Walckenaer). b: 1 ♀; e: 7 ♀; h′: 1 ♀.
Heliophanus aeneus (Hahn). b: 2 ♂, 6 ♀; f: 1 ♀; a′: 1 ♂; b′: 4 ♀; d′: 1 ♂; y′: 1 ♂.
Heliophanus flavipes (Hahn). b: 1 ♂.
Evophrys erratica (Walckenaer). g: 1 ♂, 1 juv.; a′: 1 ♂; e′: 2 ♀.
Evophrys petrensis C. Koch. p: 4 ♀.
Sitticus longipes (Canestrini). l: 1 ♀ juv.; o′: 1 ♂; q′: 7 ♀; r′: 1 ♂.
Sitticus rupicola (C. Koch). b: 2 ♂, 5 ♀, 3 juv.; g: 4 ♂, 5 ♀, 10 juv.; l: 1 ♂, 1 ♀; c′: 1 ♀; e′: 1 ♀; k′: 1 ♂, 1 ♀; y′: 1 ♀.
Salticus scenicus (Clerck). b: 2 ♀; b′: 1 ♀.
Phlegra fasciata (Hahn). b′: 1 ♀.
Evarcha arcuata (Clerck). e: 1 juv.; h′: 2 ♀, 2 juv.

Opiliones Laniatores.

***Scotolemon helveticus* Schkl. b: 2 St.

Opiliones Palpatores.

Liobunum rotundum (Latreille). b: 1 ♀.
Liobunum limbatum L. Koch. b: 1 ♂, 3 ♀; g: 1 ♂; a′: 1 ♂.
Dicranopalpus gasteinensis Doleschal. k: 1 juv.; o′: 1 juv.; s′: 2 juv.; t′: 1 juv.; v′: 2 juv.; w′: 1 pull.; z′: 1 juv.
Gyas titanus Simon. d′: 1 ♀.
Mitopus morio (Fabricius). b: 1 ♂, 2 ♀, 21 juv.; h: 1 ♀, 1 juv.; k: 1 juv.; n: 1 ♀; p: 3 juv.; c′: 2 juv.; d′: 2 juv.; e′: 1 St.; h′: 1 St.; m′: 1 ♀, 4 juv.; o′: 1 juv.; r′: 1 ♀, 1 juv.; u′: 2 ♀; w′: 5 ♀; z′: 1 ♀.
Strandibunus obliquus (C. Koch). k: 2 juv.; m: 3 ♂, 1 ♀, 2 juv.; p: 1 juv.; q: 1 juv.; o′: 1 ♀, 2 juv.; q′: 3 juv.; r′: 2 ♀; s′: 3 ♂, 4 ♀; t′: 1 ♀; v′: 1 ♂, 2 ♀, 1 juv.; x′: 1 juv.
Eudasylobus nicaeensis (Thorell). n′: 1 ♀ ?
Phalangium opilio Linné. b: 1 juv.; h′: 1 juv.
Platybunus pinetorum (C. Koch). b: 7 ♀; g: 1 ♂, 1 ♀; a′: 2 ♂, 2 ♀; c′: 1 ♀; i′: 2 ♀; l′: 1 ♀; m′: 1 ♀; p′: 1 ♂, 2 ♀; s′: 1 ♂; z′: 1 ♀.

Megabunus rhinoceros (Canestrini). o′: 1 St.
Nemastoma lugubre (Müller). m′: 1 ♂ juv., frisch gehäutet.
Nemastoma dentipalpe Ausserer. b: 3 ♂, 1 ♀; f: 1 ♂, 3 ♀; h: 5 ♂, 4 ♀; c′: 5 ♂, 13 ♀; h′: 1 ♂, 4 ♀; i′: 1 ♂, 1 ♀; l′: 3 ♂, 1 ♀; m′: 8 ♂, 10 ♀; n′: 1 ♀.
Nemastoma chrysomelas (Hermann). b: 1 ♂, 2 ♀; e: 3 ♀; p: 1 ♂; r′: 1 ♀.
Trogulus nepaeformis (Scopoli). h: 1 ad., 3 juv.; c′: 1 ad.; l′: 2 ad.

PSEUDOSCORPIONES.

Roncus lubricus (L. Koch). b: 18 St.; d: 1 St.; e: 1 St.; h: 10 St.; c′: 12 St.; g′: 2 juv.; h′: 1 juv.; l′: 3 St.; m′: 3 St.; n′: 1 St.
Obisium muscorum Leach. l: 1 juv.
Obisium jugorum L. Koch. k: 1 St.

BEMERKUNGEN UND BESCHREIBUNGEN.

Lathys heterophthalma Kulczynski.

Totallänge ca. $1^{mm},8$; Cephalothorax ca. $0^{mm},8$ lang.

Die vordere Augenreihe ist gerade; die Mittelaugen sind punktförmig, klein; ihr Durchmesser ist kleiner als der Radius der Seitenaugen; ihr Intervall ist etwas grösser als dieses Mass, der Abstand von den letztern etwa gleich demselben (nach KULCZYNSKI [1891, p. 161] sind die vordern Mittelaugen den seitlichen sehr genähert). Die hintere Augenreihe ist procurv; die Hinteraugen sind subegal; die mittleren vielleicht um ein weniges kleiner; auch die 3 Abstände sind annähernd gleich, fast einem Augendurchmesser gleichkommend, während KULCZYNSKI nur den Augenradius als Abstand angibt. Wenn man den dunkeln Ring zum Auge mitrechnet, würde diese Angabe auf das vorliegende Exemplar passen. Der Clypeus ist etwa so hoch als der Durchmesser eines Seitenauges; er trägt am untern Rand 3 Borsten, eine mediane und je eine unter der Seitenaugenmitte; 3 ähnliche Borsten bilden auf jeder Mandibel etwas nach der Innenseite zu eine Längsreihe.

Die Kopfseiten sind hinten parallel, von der Mitte an nach vorn convergierend, und bilden vorn mit dem schwach convexen Clypeus deutliche, wenn auch abgerundete Ecken. Die Farbe und Zeich-

nung der Kopfbrust und des Hinterleibs stimmen in allen Einzelheiten mit KULCZYNSKIS Beschreibung überein, ebenso die Gestalt der Epigyne; diese ist eine quere, etwa doppelt so breite als lange Grube mit etwas procurvem Vorderrand und 2 dunkleren punktförmigen Grübchen jederseits auf ihrem Grunde, die besonders unter Flüssigkeit gut sichtbar sind.

Peponocranium ? ludicrum (O. P. Cambridge).

Die Färbung der erbeuteten Weibchen ist sehr hell, am Vorderleib mehr ins Gelbliche, am Abdomen mehr ins Grauliche spielend; nur bei einem Exemplar ist der Seitenrand der Kopfbrust etwas dunkler. Die Metatarsen der Beine sind beträchtlich länger als die Tarsen; dagegen sind die Epigynen, wenn auch ähnlich, doch nicht vollkommen mit den Zeichnungen von SIMON (1926, p. 331, fig. 553) und BÖSENBERG (*Die Spinnen Deutschlands*, Taf. XIX, Fig. 303) übereinstimmend.

?? *Oedothorax dubius* n. sp.

Cephalothorax 1^{mm} lang mit $0^{mm},7$ grösster Breite und $0^{mm},5$ am vordern Ende.

Bein I, $2^{mm},4$ (Femur 0,75; Patella + Tibia 0,75; Metatars 0,5; Tars $0^{mm},4$). Bein II, $2^{mm},2$ (0,6 + 0,75 + 0,45 + 0,4). Bein III, $1^{mm},95$ (0,55 + 0,7 + 0,4 + 0,3). Bein IV, $2^{mm},6$ (0,7 + 1 + 0,5 + 0,4).

Behaarung der Beine: An der Unterseite von Femur I bilden etwa 6 längere, abstehende Borstenhaare eine Längsreihe; ein längeres, aber dünnes Haar steht am obern, distalen Ende der Patella; die Oberseite der Tibia hat 2 lange, dünne Borstenhaare auf $^1/_5$ und $^3/_4$ der Länge und ein Sinneshaar etwas vor der Mitte; an der Unterseite stehen 5 bis 6 Paare längerer, feiner Haare; der Metatars hat oben ein Sinneshaar etwas jenseits der Mitte; die Klauen von Tars I haben keine deutlichen Kammzähne. An Bein II hat die Tibia 2 Sinneshaare, eines vor, eines hinter der Mitte. An Tibia IV sind bei grösseren Exemplaren oben 2 Stachelborsten, bei kleineren nur 1 zu sehen; im ersten Falle ist die der Basis benachbarte viel stärker entwickelt, lang aber fein; ausserdem finden sich noch etwa 5 Sinneshaare, die aber nicht streng in eine Linie geordnet sind. Das Sinneshaar am Metatars IV steht fast genau in der Mitte der Länge.

Die vordere Augenreihe ist leicht recurv; die obere Berührungslinie sogar deutlich, die untere kaum; die vordern Mittelaugen sind nur etwa halb so breit als der längere Durchmesser der ovalen Seitenaugen; die erstern sind von einander etwa um ihren Radius entfernt, aber um ihren Durchmesser von den Seitenaugen; die vordern Mittelaugen sind zusammen von einem dunkelbraunen Hof umgeben. Die hintere Augenreihe ist fast gerade, kaum recurv; die Hinteraugen sind gleichgross und fast äquidistant; die Abstände, besonders die seitlichen, sind mindestens gleich einem Augendurchmesser. Der Clypeus ist etwa so hoch als die Mittelaugenarea. Das Vorderende der Kopfbrust ist breit; ihre Profillinie bildet hinter den Augen eine ungebrochene Bogenlinie; diese steigt erst bis etwas vor der Mitte des Kopfteils beträchtlich an und senkt sich von dieser höchsten Stelle in annähernd gleichförmiger, schwächerer Wölbung bis zum Hinterende. Der Cephalothorax ist

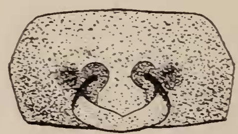


Fig. 1.
Oedothorax dubius n. sp.
Epigyne.

gelbbraun, mit feinem, schwarzem Rand; er ist glänzend, besonders auf dem Kopfteil; die Retikulierung ist obsolet. Der Oberrand der Mandibelfurche hat 5 Zähne; der oberste derselben ist nur halb so lang als der nächste und von ihm durch eine grössere Lücke getrennt; die 4 folgenden stehen dicht gedrängt und nehmen nach dem distalen rasch an Grösse ab. Der Unterrand der Furche hat nur 4 viel kleinere Zähnchen, deren basales das grösste ist. Das Sternum ist nur in der Nähe der Ränder merklich retikuliert, sonst glänzend; das die Hüften IV trennende Hinterende ist schmaler als eine derselben. Das Abdomen ist hellgrau. Die Epigyne gleicht sehr derjenigen der *Oedothorax*-Arten; wie bei diesen ist ein hinteres, medianes Feldchen seitlich von 2 schwarzen, eingeritzten Linien begrenzt; entsprechend dem *Oedothorax retusus* convergieren diese

Linien nach vorn sehr stark; dagegen schimmern die Samentaschen bei der untergetauchten Epigyne nur sehr undeutlich durch; ausserdem sind auf der Fläche des medianen Feldchens noch 2 weitere, aber feinere und weniger deutliche Linien sichtbar, die zu den Grenzfurchen fast senkrecht stehen, nach hinten convergieren und bei einigen (oder allen ?) sich zu einer procurven, eingeritzten Linie vereinigen.

Trichoncus strandi n. sp.

Totallänge ca. 1mm,8.

Die vordere Augenreihe ist fast gerade, die untere Augentangente ganz schwach procurv; die vordern Mittelaugen sind etwa halb so breit als die ovalen Seitenaugen; der Zwischenraum der Mittelaugen ist höchstens gleich deren Radius; der Abstand von den Seitenaugen ist etwas grösser, aber doch beträchtlich kleiner als der Mittelaugendurchmesser. Die hintere Augenreihe ist merklich rekurv: ihre Augen und deren Abstände sind subegal; letztere sind etwa gleich den Durchmessern oder etwas kleiner. Das Trapez der Mittelaugen ist etwa so lang wie hinten breit und etwa so hoch wie der Clypeus. Der Kopf ist gewölbt, glatt, die Brust retikuliert; zwischen Kopf und Brustteil ist die Profillinie eingesattelt. Ueber die Medianlinie von Kopf und Brust zieht sich eine Reihe gröberer, vorwärts gerichteter Börstchen; das Brustschild ist matt, an den Seiten retikuliert, mit zerstreuten, groben, abstehenden Börstchen bestreut, die auf Knötchen eingepflanzt sind. Der Oberrand der Klauenfurche hat 6 Zähne; der oberste ist kleiner als der nächste und schräger gestellt, auch durch eine grössere Lücke getrennt; die 3 folgenden sind unter sich an Länge wenig verschieden; der 5. und besonders der 6. ist beträchtlich kleiner. Die Stachelborste auf Tibia IV ist viel länger als der Glieddurchmesser; von ähnlicher Grösse ist die Borste am obern distalen Endrand der Patellen. Der Cephalothorax ist lehmfarbig, mit russigem Anflug; von letztem frei ist ein Paar kleinerer ovaler Flecke vor dem hintern Kopfende, also etwas vor der Mittelritze, ferner 3 äusserst feine, kaum sichtbare Radiärlinien jederseits auf den Brustseiten. Die Mandibeln und Beine sind ziemlich hell lehmfarbig; die Tibien haben an der Basis einen helleren Ring; die Hüften sind schwach russ-schwarz überhaucht und haben unten einen schmalen, schwarzen Apikalrand; Maxillen und Labium haben dunklere Basis und weisslich

lehmfarbene Apikalhälften. Das Sternum ist merklich dunkler als die Hüften, russig kastanienbraun. Das Abdomen ist schwärzlich grau und ziemlich grob behaart. Das Geschlechtsfeld ist queroval, etwa doppelt so breit als lang; es ragt beträchtlich über die Bauchfläche empor; seine Fläche ist rauh, grob beborstet, braun; eine tiefe, schmale, spaltförmige Grube längs der Mitte zerteilt das Feld in 2 Backen; nahe vor dem Hinterrand wird diese Rinne

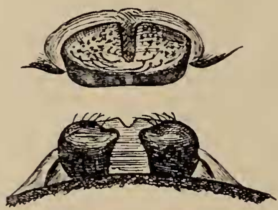


Fig. 2.

Trichoncus strandi n. sp.

a = Epigyne von unten; *b* = Epigyne von hinten.

undeutlich; die Hinterwand der Epigynenprotuberanz besitzt in der Mitte ein helleres, häutiges Feldchen, das sich von den harten, kastanienbraunen Seitenpartien deutlich abhebt; seine Ränder konvergieren gegen die Grenzkante von Hinter- und Unterseite des Geschlechtsfeldes; diese Kante ist in der Mitte durch das schmale Ende des Hinterwandfeldchens unterbrochen; die beiden so entstehenden Kantenecken sind abgerundet, tuberkelförmig.

? *Asthenargus perforatus* n. sp.

Die nachstehend beschriebenen Weibchen haben im Habitus grosse Aehnlichkeit mit *Asthenargus paganus* (Simon), unterscheiden sich aber nicht nur durch den Bau der Epigyne, sondern auch durch die Augenstellung und die Bezahnung der Mandibelklauenfurche, so dass die generische Zugehörigkeit ohne Kenntnis der Männchen nicht sicher entschieden werden kann.

Die Kopfbrust ist nach vorn nur wenig verschmälert, der Kopfteil hinter den abgerundeten Stirnecken breiter als die halbe Brustbreite. Die Profillinie zeigt nirgends eine abrupte Aenderung der Krümmung; sie ist etwas hinter den Augen am höchsten und geht

in allmählicher Verflachung der Wölbung in die hintere Abdachung über. Der Cephalothorax ist zwar glänzend, aber recht deutlich retikuliert, besonders an den Seiten der Brustpartie.

Die vordere Augenreihe erscheint etwas recurv, da die sehr kleinen Mittelaugen so stehen, dass die untere Berührungslinie der 4 Vorderaugen annähernd gerade, die obere deutlich zurückgebogen erscheint; die obere Tangente der Mittelaugen geht etwa durch die Centren der Seitenaugen; das Intervall der vordern Mittelaugen ist gering, etwa gleich dem Radius, der Abstand von den Seitenaugen nicht viel grösser. Die Reihe der Hinteraugen ist gerade; die Zwischenräume etwa gleich einem Augendurchmesser. Das Trapez der Mittelaugen ist schätzungsweise eher etwas länger als hinten breit.

Der Clypeus ist etwas höher als das Augentrapez, die Mandibeln mindestens doppelt so lang und wie der Clypeus deutlich reticuliert. Der Oberrand des Klauenfalzes hat 5 Zähne; aber der apicale ist äusserst klein, nur etwa halb so lang und dick als sein Nachbar und diesem sehr genähert. Wie üblich ist der basale Zahn etwas weiter abstehend und kleiner als der grösste, zweite.

Das Sternum ist etwa so lang wie breit, ziemlich gewölbt; das Hinterende ist schmaler als eine der Hüften IV lang; die Oberfläche der Brustplatte ist deutlich retikuliert und beborstet, aber glänzend.

An sämtlichen Beinen sind die Metatarsen kaum länger als die Tarsen. An Metatars IV finde ich kein Hörhaar; die Stachelborste auf der basalen Partie der Tibiaoberseite ist wie diejenige am Ende der Patella sehr lang, aber fein und dünn; auf der distalen Hälfte der Tibiaoberseite tritt ein Hörhaar an Stelle der Seta.

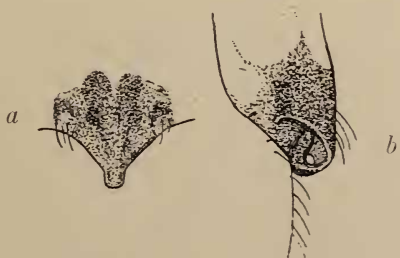


FIG. 3.

Asthenargus perforatus n. sp.

a = Epigyne von unten; *b* = Epigyne von der Seite.

Die relativ grosse Epigyne ist eine braune, dreieckige Platte: ihre Spitze ragt nach hinten über die Bauchfalte vor und ist in ein kurzes, an Länge etwas veränderliches Stäbchen ausgezogen. Betrachtet man dieses von der Seite, so sieht man, dass es sich spangenartig gegen die Bauchfläche umbiegt und nach vorn zwischen letztere und Epigynenplatte sich einschiebt; durch die Oeffnung an der Umbiegungsstelle kann man von der Seite durchsehen. Von hinten betrachtet, erkennt man zwei Höhlen, die unter die Epigynenplatte führen. Unter Flüssigkeit schimmern 2 braune, parallel gerichtete, in der Mittellinie zusammenstossende Samengänge durch, deren gerundete Enden den Vorderrand der Epigynenplatte erreichen; neben diesen, etwas weiter hinten, ist jederseits eine unscharf begrenzte, schwärzliche Samentasche erkennbar.

Färbung: Der Cephalothorax und die Extremitäten sind hell lehmbraun, die distalen Glieder der Palpen und Beine etwas dunkler als die basalen. Das Sternum ist etwas weisslicher als die Hüften, das Abdomen weisslichgelb oder hellgrau.

Totallänge etwa 1mm,5.

Möglicherweise gehören die eben beschriebenen Weibchen zu einer schon bekannten Art, etwa zu *Asthenargus placidus* oder *longespina*, deren Weibchen nach Simon noch unbekannt sind.

Lephthyphantes sp.

Ein leider durch Eintrocknen arg beschädigtes Weibchen einer *Lephthyphantes*-Art zeichnet sich einesteils durch seine geringen Körperdimensionen, vor allem aber durch charakteristische Form der Epigyne aus. Der weisslich-lehmfarbene Clavus der letztern ist



Fig. 4.
Lephthyphantes sp.
Epigyne von unten.

breit trapezförmig, vorn wenig, hinten breit winklig eingebuchtet; diese Einbuchtung ist grösstenteils durch die breite Columella ausgefüllt; diese liegt dem Clavus so dicht an, dass sie, unter Flüssigkeit betrachtet, ein Teil des letztern zu sein scheint, wodurch

der Hinterrand des Clavus dreilappig aussieht; er ist übrigens wenig über die Bauchfläche erhaben und verdeckt die Seitenpartien der Epigyne vollständig; der trockene Clavus erinnert an denjenigen von *L. lepidus*, ist aber relativ viel breiter.

Die Kopfbrust ist trüb lehmbraun, gegen die Ränder schwärzlich; die Beine sind weisslichgelb, wogegen die langen, schwarzen Stachelborsten stark kontrastieren. Der Hinterleib ist bleigrau.

Lephthyphantes ? monachus Simon.

Totallänge ca. $2^{mm},7$; Cephalothorax ca. $1^{mm},2$.

Die Bestachelung ist grösstenteils abgerieben; noch feststellbar sind: An Femur I eine lange Stachelborste etwa in der Mitte der vordern, obern Kante; die folgenden Femora sind oben stachellos; alle Patellen haben am distalen, obern Endrand die bekannte Stachelborste. Die Tibia I hat oben 1-1 Stachel (einen im proximalen Viertel und den andern im distalen Drittel), ausserdem vorn-oben noch einen im distalen Viertel und unten einen etwa in der Mitte. Der Metatars I zeigt einen Stachel oben im proximalen Viertel, einen nur wenig weiter distal an der Vorderseite und einen dritten an der Unterseite; auch dieser ist noch vor der Mitte des Gliedes angewachsen. Die Tibia II hat oben 1-1, vorn und hinten auch 1-1, doch ist von diesen letztern der distale klein und kaum mehr als Stachelborste zu bezeichnen. Der Metatars II hat eine Stachelborste oben und eine vorn im proximalen Drittel. Bein IV ist abgerieben.

Die hintere Augenreihe ist gerade oder vielleicht ganz minim recurv; die hintern Mittelaugen sind kaum grösser als die seitlichen; ihr Zwischenraum ist kleiner als der Augendurchmesser, doch etwas grösser als der Radius; der Abstand von den seitlichen ist annähernd gleich dem Durchmesser der letztern.

Kopfbrust, Mundteile, Hüften und Beine sind lebhaft hell lehmgelb, etwas orange getönt; das Sternum und der Bauch sind dunkelgrau, der Hinterleib heller grau, an den Seiten mit kleinen, weissen Sprenkeln; seine Oberseite ist trübweiss; durch die Vorderhälfte zieht sich eine ziemlich verwaschene, schmale, graue Medianbinde bis etwas hinter die Mitte; auf der hintern Hälfte finden sich 3 graue Winkelbinden, deren Spitzen nach vorn schauen; der mediane Längsstrich reicht bis zur Spitze der 2. Winkelbinde, verbindet also die erste und zweite mit einander. Man kann auch das Weisse

als Fleckung auffassen; dann ist die Vorderhälfte des Rückens ausgefüllt durch 1 Paar subtrigonaler Längsflecke; in der Mitte oder etwas dahinter folgt eine median unterbrochene Winkelbinde bezw. 2 schräggestellte, nach vorn konvergierende Flecke, auf die dann schliesslich noch 2 an Grösse abnehmende, median nicht unterbrochene Winkel folgen; das Grau der Seiten bildet um diese

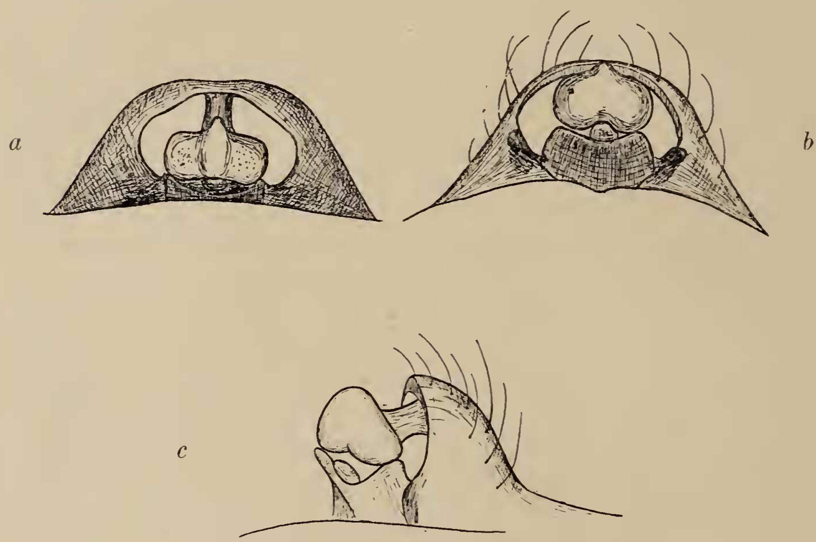


Fig. 5.

Lephthyphantes monachus Simon ?

Epigyne: *a* von unten, *b* von hinten, *c* von der Seite.

vorwiegend weissliche Dorsalarea einen deutlichen Rahmen. Der Epigynenkörper ragt als grosser und breiter Zapfen fast senkrecht und recht beträchtlich aus der Bauchwand hervor; die Epigynengrube ist mehr auf die Hinterwand verschoben; der Vorderrand der Grube erhebt sich scharf über den Scapusstiel; letzterer ist relativ lang und dünn; der Scapusendteil hebt sich vom schmalen Stiel als breite, querovale, etwas unebene Platte ab; die Hinterwand der Epigynengrube wird wie gewöhnlich gebildet durch die breite Basalplatte des wohlentwickelten Zäpfchens; 2 kleinere, muschelförmige dunkle Seitenteile liegen tiefer in der Grube verborgen.

Zelotes aeneus Simon.

De Lesserts Figuren 51 und 52 von *Prosthesima aenea* (1910, pag. 61) passen vorzüglich zu dem vorliegenden Exemplar, aber ebenso Simons Figur 316 von *Zelotes longipes* (1914, pag. 160), dagegen ist die Art, die Kulczynski (1891, Taf. VIII, Fig. 32) und de Lessert (1910, p. 65, Fig. 56) *Prosthesima longipes* nennen, wenigstens das Männchen, sicher eine andere Species, und Simon zitiert (1914, p. 216) Kulczynskis *P. longipes* irrtümlich als übereinstimmend.

Scotolemon helveticus Schenkel.

Von dieser interessantesten Form der Spinnenfauna von Bedretto wurden leider im Jahre 1928 keine neuen Exemplare gefunden, obschon die Umgebung der vermutlichen Fundstelle und die Klüfte der am rechten Tessinufer anstehenden Dolomitfelsen

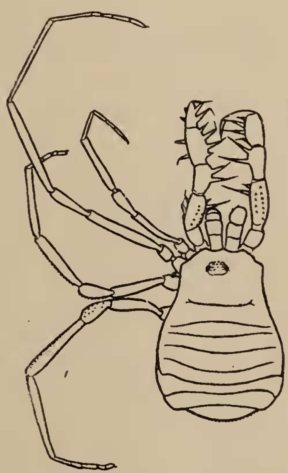


Fig. 6.

Scotolemon helveticus Schenkel.
Körper von oben.

mehrfach untersucht wurden. Da mir seinerzeit die Tiere beim Fang nicht auffielen, ist nicht mehr ersichtlich, ob sie unter Steinen oder in Detritusgesiebsel erbeutet wurden. Zu der Beschreibung (1928, p. 47, Fig. 1-3) wurde nur ein Palp und eine Mandibel abgebildet.

BERICHTIGUNGEN.

Meine frühere Angabe (1918, p. 82) über eine schweizerisches Vorkommen von *Lephthyphantes alutacius* Simon beruht auf einer unrichtigen Bestimmung, verursacht durch ungenügende optische Ausrüstung. Die fraglichen Tiere sind lebhaft gefärbte *Lephthyphantes pallidus* (Cambr.).

In meiner Arbeit über Spinnen von Saas-Fee (1927) ist leider ein ärgerlicher Fehler bei allen Korrekturen unbeachtet geblieben: *Gongylidiellum tenerum*, pag. 246, wollte ich eigentlich *G. exiguum* benennen; so ist sie auch in der Artenliste, p. 227, bezeichnet. Da aber der erstere Name über der Beschreibung steht, wird er wohl gültig sein.

VERZEICHNIS DER ZITIERTEN LITERATUR.

1891. Chyzer, C. und Kulczynski, L. *Araneae Hungariae*, Tome I.

1910. Lessert (de), R. *Araignées*, in: Catalogue des Invertébrés de la Suisse, Fasc. 3.

1923. Roewer, C. F. *Die Weberknechte der Erde.* Jena,

1918. Schenkel, E. *Neue Fundorte einheimischer Spinnen.* Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. 29.

1925. —— *Beiträge zur Kenntnis der schweiz. Spinnenfauna.* Rev. suisse Zool., Vol. 32.

1926. —— *Beitrag zur Kenntnis der schweiz. Spinnenfauna.* Rev. suisse Zool., Vol. 33.

1927. —— *Id.* III. Teil: *Spinnen von Saas-Fee.* Rev. suisse Zool., Vol. 34.

1928. —— *Ueber einen schweiz. Vertreter der Opiliones Laniatores.* Zool. Anzeiger, Bd. 78, Heft 1/2.

1914. Simon, E. *Les Arachnides de France*, Tome VI, 1. Teil.

1926. —— *Id.*, Tome VI, 2. Teil.
